

高科技价值链:生产性服务业 规划与发展的逻辑进路*

曹岗¹ 康大臣² 王建冬³ 顾基发⁴

(1 北京市软件与信息服务业促进中心 北京 100044

2 中国科学院科技政策与管理科学研究所 北京 100190

3 北京大学 北京 100871 4 中国科学院系统科学研究所 北京 100190)

摘要 文章首先探讨了生产性服务业发展所需要具备的两种基本能力,即情境感知和服务联动能力。进一步引入“高科技价值链”(信息—知识—创意—创新—创业)的概念,分析了高科技价值链的5个基本环节,以及这5个环节与两类基本能力之间的内在关系。从分析高科技价值链布设所需的两类服务者入手,进一步提出了以高科技价值链为依托的服务经济“多中心”布局模型,并给出了具体的操作抓手和实施路径。

关键词 生产性服务业,情境感知,服务联动,高科技价值链,服务经纪人,多中心

DOI:10.3969/j.issn.1000-3045.2010.04.004



中国科学院



曹岗高级工程师

在本专栏的前述文章中,通过对现代服务经济发展思路的反思以及生产性服务业演化历史的回顾,指出未来要实现服务业发展则必须从机械

的产业定位向着眼于动态能力培育和生成的思路转变。为此,本文从分析现代服务业需要具备的两类基本能力入手,引入高科技价值链的概念,具体分析如何依托高科技价值链布设下一步现代服务业的新格局。

1 现代服务业需要具备两种服务能力

从本质上说,现代服务活动主要包含两个方面:一是对于服务需求的随时挖掘和全面感知,即“知”;二是对于不断变化的服务需求的动态满足,即“行”。现代服务就是在“知行合一”的意义上对上述两类服务活动的有机整合。现代服务业应当具备两类基本能力,即情境感知能力和服务联动能力。

1.1 情境感知能力

情境感知(Context-Awareness)是一个计算机科学领域的概念^[1],一般是指系统利用情境信息,智能地判断用户行为及目的,通过信息捕捉、知识创新和创意策划等,主动提供客户所需要的服务。在服务经济的语境中,情境感知能力主要是及时地掌握服务需求及其变化。同时,采取各种措施挖掘客户

* 修改稿收到日期:2010年7月9日

的潜在需求,并帮助客户不断提高对自身需求的明确程度。由此可见,此项能力的建设需要在服务活动中不断整合智能识别、语义网络、数据挖掘和文本挖掘等 ICT 和智能技术。

1.2 服务联动能力

服务方在快速、及时、准确地掌握服务需求和实际情境的基础上,还要最大限度地整合各种高端服务资源,以使服务速度与质量在知识生产、创意策划、持续创新、技术研发和市场营销等环节上得以保证。与工业经济时代的生产者不同,服务经济时代的服务者一方面是在外包的意义上承接服务订单,另一方面则是要靠社会性的服务资源整合来满足复杂多变的服务需求。因此,必须采用横向协调、网络化、多层次、多维度的虚拟与实体相结合的协同商务模式,在企业与企业之间、产业与产业之间、区域与区域之间实现资金、技术、人才、信息等要素的快速流通、频繁互动与有效整合。

2 从高科技价值链看现代服务业能力培育

2.1 “高科技价值链”的提出

自迈克尔·波特 1985 年提出价值链分析工具以来,出现了很多改进的相关概念,如“虚拟价值链”^[2]、“知识价值链”^[34]、“价值网”^[5]等。“高科技价值链”最早由印度 K.B.Chandrasekhar 委员会 2003 年提出^[6],其各个环节依次是:信息 (Information)—知识 (Knowledge)—创意 (Ideas)—创新 (Innovation)—创业 (Product Development and Marketing)。作者认为,现代经济活动的要点是要占据“高科技价值链”中更高的位置,印度目前还处在这条价值链中的“知识”层次上。越到“高科技价值链”的后端,服务业的产业层次就越高,为整个区域经济所创造的价值也越大^[7]。

从现代服务活动的基本过程看,高科技价值链是与现代服务活动动态对应的。沿高科技价值链进行的服务活动的基本流程是:捕捉需求信息—运用或生产出专业知识解读需求或问题情景—采用各种手段产生创意—根据所得的创意实施各种改进与创新—通过研发设计和制造营销,使更高品质的产品和服务推向市场。一次生产性服务就是一次价值链的成功建构的过程,而随着一次服务活动的完成,高科技价值链也随之解散,并在下次服务中组织起新的链条。

2.2 “高科技价值链”五个环节的具体内容

高科技价值链的各个环节之间是一种“递进—衍生”关系,每一个环节中的各要素并不是在服务之前就存在,它们往往是伴随着服务过程的不断深入而被识别并衍生出来的,如图 1 所示:

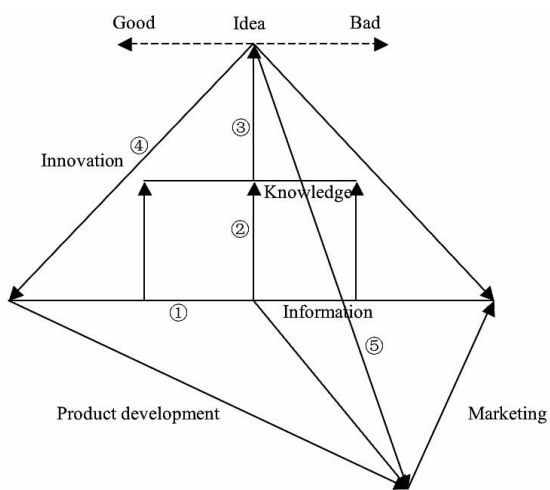


图 1 高科技价值链在现代服务活动中的应用

(1)信息环节:通过搜集和把握各种数据,使数据加工为信息。这一环节工作需要密切关注服务对象的各种内外部环境变化,是现代服务活动的起点。

(2)知识环节:利用现有的知识对所收集和获取大量相关信息进行解读,或者突破原有知识,发现新的规律性联系,提出新的概念和原理等。

(3)创意环节:在获取各种“信息”,生成各种相应“知识”之后,经过“创意”使之与具体的问题情景或服务需求相对应,形成问题解决方案。

(4)创新环节:创意的实施会面临一些新的的问题和障碍,必须通过改革与创新(如商业模式和体制机制等)。协同或合作创新包含着大量的动态联动式服务^[8]。

(5)创业环节:在方法、模式和体制、机制等方面实现突破后,着重于对某种产品或服务的研发与营销。创业需要应对复杂多变的经营环境,将战略决策具体化为一个个可行且环环相扣的战役,使研发成果能够在生产经营中落实,打开销路。

2.3 “高科技价值链”与现代服务业的能力培育

通过上述分析可以看出,高科技价值链的5个基本环节是与现代服务业的两种基本能力内在对应的,如图2所示:

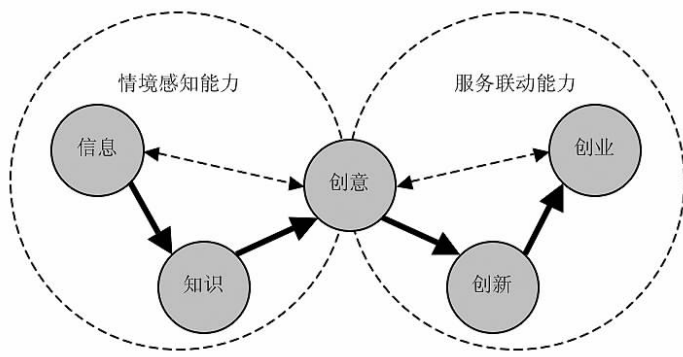


图2 高科技价值链与服务能力培育

2.3.1 信息环节和知识环节朝向于情境感知的能力建设

信息服务与知识服务,都是为了消除某一方面或某一领域问题的不确定性。所不同的是,信息服务所满足的是那些可以通过诉诸网络或其他外部信息资源来满足的需求,而知识服务所满足的则是必须直接求助于

内化于服务者的系统化的专业知识和职业技能的需求。“信息—创意”之间存在制约关系(用虚线表示),信息环节不仅是知识环节中对于具体问题分析解决的基础,其所收集的信息是否全面、是否准确可靠,也制约着创意环节的决策和方案制定的质量高低,有时候甚至关系到最终方案的方向性偏差。但是这种重要性是否最终能够得到体现,还要依赖于知识环节对于信息的分析、解决和挖掘是否充分和得力。构建高科技价值链的“需求感知”能力,一定要将信息与知识有机地融合起来。

2.3.2 创新环节与创业环节朝向于创新

联动的能力建设

创新环节中必然包含大量的联动式创新行为的开展。而创业环节中,产品生产和市场行为也同样需要与产业链上下游企业之间进行各种合作与竞争博弈,在此过程中,同样包含大量的创新联动行为。创意对于创

业(产品生产和市场运作)行为也具有制约作用(用虚线表示),主要体现在决策和方案制定对于具体实施工作的影响力上。对于一次具体的服务活动而言,服务者的战略方向和市场定位是否科学,会直接影响到服务者对于新产品形态或新服务模式的研发,而这种战略定位的根

本影响力,则最终体现在新的市场定位下的新产品或新服务的推出能够得到市场的认同。

3 依托高科技价值链培育现代服务业经济“多中心”格局

通过配套制度的设计与安排,可以找到沿着“高科技价值链”布设现代服务业发展



中国科学院

格局的操作手柄。本节从分析高科技价值链所包含的两类服务者出发,给出以高科技价值链为依托的现代服务经济“多中心”布局的新模式和新思路。

3.1 培育“高科技价值链”所需要的两类服务者

高科技价值链是一个内在贯通的动态机制,需要各个环节之间的逐级递进、环环相扣。正因如此,高科技价值链缺乏相应的普适性和稳定性,它并不是以一种现成的链条摆放在那里,而是根据不同的服务情景或服务需求,随时产生,随时解体。如何去布设或培育这样一条高科技价值链呢?这需要我们解决两个问题:其一,是高科技价值链中各个环节是否存在,以及如何生成的问题;其二,则是如何将上述 5 个环节的要素、资源、主体通过动态整合机制的建立,使其成为一个朝向于需求感知与服务联动的动态有机体。

为此,高科技价值链的培育和打造,需要两类服务者的介入:第一类是分布于上述 5 个环节的从事不同服务活动的普通服务者;第二类则是使各种专业性的服务者根据满足服务需求的动态而逐步集结或组团在一起的特殊服务者,其主要职责就是在作服务项目管 理 承 包 商 (Service Project Management Contractor) 的意义上,对符合满足特定服务需求的普通服务者进行选择 and 分包,全程跟踪并负责服务过程及其节点变换。

3.2 基于高科技价值链的服务经济五层模型

从区域服务业发展的层面来看,与高科技价值链的 5 个环节相对应,可以将一个区域的现代服务元素划分为 5 个层面:

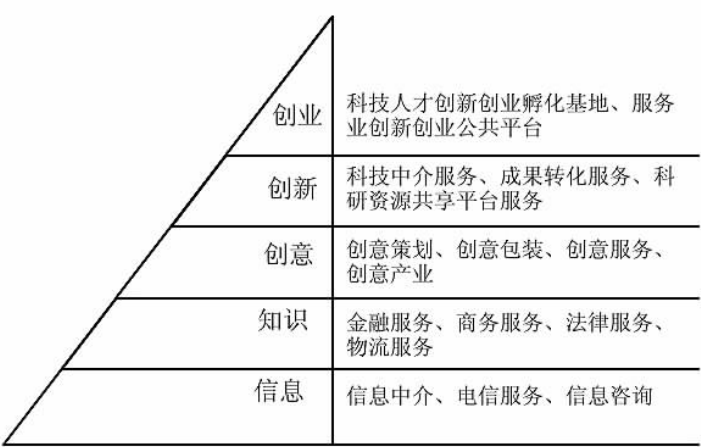


图 3 基于高科技价值链的服务经济五层模型

信息层的信息中介、电信服务、信息咨询等,主要帮助提升区域的潜在与显在服务需求的挖掘与识别能力,并为高科技价值链其他各个环节的服务活动提供信息保障基础。因此,信息层的服务业形态是区域服务活动有效展开的战略基础,也是区域服务活动向动态化、网络化和自适应的新形态转变的逻辑起点。

知识层的服务业形态,主要是金融服务业、高端商务服务业、法律服务、物流服务等在内的知识密集型服务业形态,正如我们在前面所分析的,知识型服务需要依托内化于服务者的系统化的专业知识和职业技能,分析各类主体需求、机遇和挑战,从而形成解决方案。因此,知识层面的服务业形态,以信息支撑和需求分析为基础,以决策支持和创意生成成为目标。

创意层表现在服务业的具体形态上,主要包括创意策划、创意包装、创意服务、创意产业等,创意的生成,需要借助于对信息和知识进行进一步的综合与决策,产生出最终的问题解决方案。由此,创意层的服务形态,是以知识为主要驱动力,并以创新为最终导向的。

创新层的服务形态主要包括科技中介服务、成果转化服务、科研资源共享平台服

务等,同时也包括各种以服务创新为朝向的服务活动,现代服务业中的创新活动存在大量针对顾客的专门创新或定制化创新,并往往按照复杂的交互作用模式进行组织,并以创意为核心要素,以创业(实施)为价值取向。

创业层的服务形态包括科技人才创新创业孵化基地、服务业创新创业公共平台等等,创业层的服务活动往往是包含上述4种服务形态,并以其为支撑保障条件的综合集成性服务活动,因此,创业层的服务产业形态的发展和壮大,是有效整合上述4种服务形态,并促进区域服务业跨越式发展的重要手段。

3.3 现代服务经济“多中心”格局的制度社会学分析

通过上述分析,可以看出,将现代服务经济形态划分为信息、知识、创意、创新、创业5类,并分别设置相关的产业聚集区和产业发展政策,是打造以高科技价值链为依托的服务经济“多中心”格局的第一步。这一步工作,实际上是对应着前文所属的高科技价值链中所包含的第一类服务者。这也是目前各地方开展服务业发展工作的常规思路。然而,这并不足以形成一条作为有机整体的“高科技价值链”体系,因为无论上述几个层次的产业集聚区怎么在空间上进行布局规划、在政策上进行要素投入,都无法真正促进产业之间实现联动式发展,实现服务资源之间的有机整合与服务能力的动态生成,无法真正体现具有服务经济特色、切合服务业发展特殊规律的新兴产业格局。

所谓服务经济的“多中心”格局,并不是简单的在空间意义上摆放若干个产业“中心”,而需要通过适当的制度安排,培育高科技价值链所需的第二类服务者。2009年诺贝尔经济学奖得主埃莉诺·奥斯特罗姆夫妇创立的多中心理论认为,在多中心的经济活

动格局中,许多集体消费单位与生产单位需要共同行动,所有这些单位及其活动又形成复杂的服务产业系统;这些行为单位既相互独立,自由地追求自己的利益,但又能相互调适,受特定规则的制约,并在一般规则体系中找到各自的定位以实现相互关系的整合。在本文所提出的以高科技价值链为依托的服务经济“多中心”布局模型中,这里所谓的“一般性规则”就是指以市场调节和政府调控为基础的一般意义上的经济运行规则,而所谓“特定规则”,则是指服务经济格局中的各个中心的发展与产业的运作,必须符合和朝向于现代服务经济发展的特殊规律,那就是以高科技价值链的基础的现代服务能力动态生成机制。

这种服务能力的动态生成机制,实际上就是本专栏上一篇文章中所谈到的“强嵌入性”。制度社会学认为,实现经济社会活动的强嵌入性对于区域的现代服务能力至关重要。Harrison^[9]认为,区域必须帮助大型企业在不影响其权利和控制条件下形成各种形式的联合和网络。Markusen^[10]则指出,商务中心城市形成的关键要素之一,就是跨国公司在这些地区的强嵌入性。

对于如何帮助企业实现这种强嵌入性,城市学家 Sassen^[11-12]从总部经济模式的角度,给出了一种解释。Sassen认为,生产性服务更加集中于全球城市之中的原因,可以解释为非标准化的信息的获取:在生产过程不断向优势区位转移和分散的情况下,企业的综合决策能力变得至关重要,而这又有赖于高质量信息的获取,但高质量信息的获取在很大程度上又取决于非标准化的信息而不是标准化的信息,这就提升了面对面信息交流的重要性,从而使公司总部趋于集聚在城市里。

从这个意义上说,总部经济对于现代服务经济的最大意义,并不在于所谓的“结算



中国科学院

效应”,而是通过总部聚集区内信息、知识和决策资源的快速碰撞,能够更好地帮助企业之间实现动态互联,实现现代服务经济所需的实时动态互动的前提条件。在某种意义上,这里所探讨的总部聚集区,实际上就是一种“港湾”机制。总部聚集区既是这样一个能够帮助来自高科技价值链不同环节的服务产业主体和资源之间快速融通与实时互联的物理场所和经济活动空间,在这类场所内,信息、知识、人才、资金等多种资源可以无障碍地自由交流。

3.4 以高科技价值链为依托的服务经济“多中心”布局模型

基于上述论述,我们提出如下依托高科技价值链打造现代服务经济“多中心”格局的方案,实现依托总部经济聚集区内朝向于高科技价值链的总部经济形态的培育,以总部经济模式联动区域内外多个产业集聚中心,形成多中心联动的服务业发展格局。

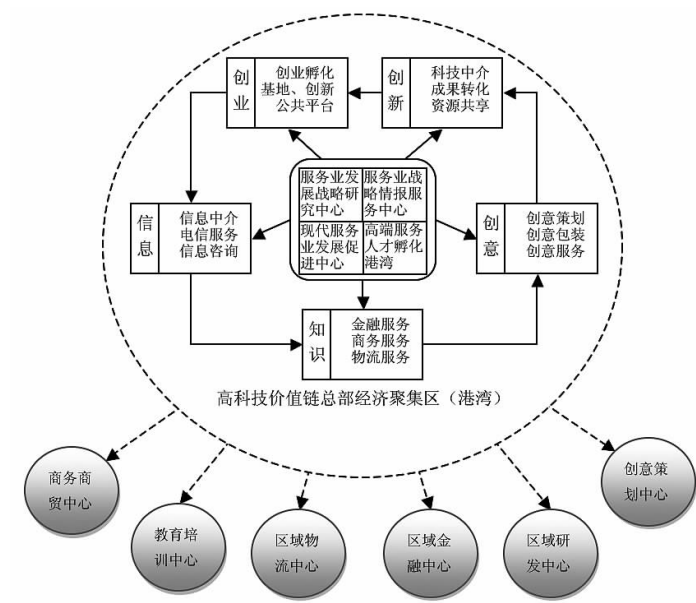


图4 以高科技价值链为依托的服务经济“多中心”布局模型

(1)以总部经济聚集区为依托,在聚集区内集中培育朝向于高科技价值链的总部经济形态:

通过财税优惠等措施,吸引区域内外信息(信息服务、信息中介、电信基础设施等)-知识(金融、商务、法律、物流)-创意(创意策划、创意包装、创意服务、创意产业)等高科技价值链各环节相关产业总部入驻;

在总部经济聚集区内积极打造创新-创业朝向的高科技服务业创新创业孵化器、科技成果转化服务基地等高科技价值链高端功能机构,并探索形成“科技孵化+创业投资”、“创业导师+专业孵化”、“共性平台+创新网络”的新型创新创业孵化机制,为初创期服务业中小企业提供技术、资金、管理、信息等全方位多层次的创新创业支持。

(2)通过在总部经济聚集区内布设服务业发展战略研究机构、服务业战略情报服务体系、区域服务业发展促进中心等配套功能机构,为总部聚集区内的总部机构间的创新联动提供条件。其中:

服务业发展战略研究机构可以与区域

或国家知名服务业战略研究机构合作成立,负责服务业发展战略研究、高端服务领军人才培养等任务;

区域服务业战略情报服务体系负责为区域内现代服务业主体提供有关区域内外服务业发展动态、发展需求和竞争对手情报等信息服务;

高端服务人才港湾负责实施“招人融智”战略,完善区域内外高端服务业发展所需的人才、科技等智力资源互通融合的渠道,并建设成为技术开放包容、激励创新、崇尚创业、充满活力的“人才港湾”;

服务业发展促进中心则是一个实践朝向的机构,主要负责在全程性的服务监护或代理中带动区域内外现代服务资源,并按

照服务和联动对象划分内部事业部,如周边区域先进制造业事业部、中心商务区联运事业部等,其职责就是感知服务需求、形成服务项目、总调度服务全程等。

(3) 在区域其他区位打造数个各具特色,并以高科技价值链为依托的知识密集型服务业聚集区,如研发中心、物流中心、区域金融中心、创意策划中心等等,并推动聚集区服务功能、服务网络和服务资源沿“高科技价值链”实现升级。

4 结语

本文在上两篇文章对目前我国学术界和业界对于发展服务业的种种思维误区进行反思,以及对新一代信息技术推动下未来服务业发展所应当遵循的基本规律认识的基础上,提出了一种新的适用于未来服务业发展的思路,那就是以服务业的动态服务能力打造为朝向,依托高科技价值链的打造和培育,实现区域内现代服务经济的“多中心”联动式发展格局。基于上述思考,提出了一个较为具体的现代服务业“多中心”发展格局的制度安排模型。希望本研究能为我国“十二五”乃至更长时间内各地区服务业发展提供有益的启示和借鉴。

主要参考文献

- 1 Stefan Gessler, Miquel Martin, Stefan Weiss. Context Awareness in Future Life Scenarios: Impact on Service Provisioning Platforms. 2005 Symposium on Applications and the Internet Workshops, SAINT2005. Trento, Italy, 2005.
- 2 Rayport J F, Sviokla J J. Exploiting the virtual value chain [J]. Harvard Business Review, 1995, (6).
- 3 Lee C C, Yang J. Knowledge value chain. Journal of Management Development, 2000, (9).
- 4 Eustace C. A new perspective on the knowledge value chain. Journal of Intellectual Capital, 2003, (4).
- 5 Adrian J, Slywotzky, David J, Morrison, Bob Andelman. The Profit Zone: How Strategic Business Design Will Lead You to Tomorrow's Profits. Random House Inc, 2002.
- 6 Report of K B. Chandrasekhar Committee on Venture Capital. <http://www.sebi.gov.in/commreport/venture.pdf>.
- 7 Jeff Saperstein, Daniel Rouach. Creating Regional Wealth in the Innovation Economy: Models, Perspectives and Best Practices. Pearson Education Inc, 2002.
- 8 蔡荣海, 罗晖. 服务业创新是未来经济增长的希望所在——对经合组织“提高服务部门的绩效”报告的述评. 中国软科学, 2006, (8).
- 9 Harrison B. Lean and Mean: the Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility. New York: Basic Books, 1994.
- 10 Markusen A. Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. Economic Geography, 1996: 72, 293-313.
- 11 Sassen Saskia. The Global City: New York, London, Tokyo. Princeton N7: Princeton University Press, 1991.
- 12 Sassen Saskia. Cities in a World Economy. Thousand Oaks CA: Pine Forge/Sage, 1994.
- 13 Sassen Saskia. On Concentration and Centrality in the Global City. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.



中国科学院

High-tech Value Chain: Logical Passage for the Planning and Development of Productive Service Trades

Cao Gang¹ Kang Dachen² Wang Jiandong³ Gu Jifa⁴

(1 Beijing Software Industry Productivity Centel 100044 Beijing

2 Institute of Policy and Management, CAS 100190 Beijing

3 Peking University 100871 Beijing 4 Institute of Systems Science, CAS 100190 Beijing)

Abstract This paper firstly discusses two essential abilities needed in the development of productive service trades, which are the context-perception and service linkage abilities. Then the paper introduces the concept of High-tech Value Chain (Information - Knowledge - Initiation - Innovation - Pioneering), and analyzes the five basic procedures of the High-tech Value Chain, as well as their internal relation with the two essential abilities. Starting with analyzing the two kinds of servicers needed for the arrangement of the High-tech Value Chain, the paper also puts forward the layout model of “multiple centers” of service economy based on High-tech Value Chain, combined with the manipulative grasp and executive way.

Keywords productive service trades, context-perception, service linkage, high-tech value chain; service brokers, multiple centers

曹 岗 北京软件与信息服务业促进中心主任助理兼研究部经理,高级工程师,计算机应用专业博士。主要负责火炬软件(北京)产业基地的相关工作,包括基地的规划、基地管理和发展模式等。作为骨干,完成“863”课题“北京数字媒体基地建设关键支撑技术研究”和科技部“数字媒体技术蓝皮书 2005”的研究、撰稿工作。此外,还主要负责软件产业发展战略研究,是“面向奥运和文化创意产业基地的网络新媒体运营服务需求分析”、“促进北京软件骨干企业做大做强的对策研究”、“北京信息服务业发展若干关键问题研究”等专题课题研究的负责人。E-mail:caog@bsw.gov.cn